



GMM適応速度と到達精度に基づく音声対話システム のための話者認識性能の評価法

著者	高見 純子
発行年	2018
URL	http://hdl.handle.net/10236/00027911

GMM 適応速度と到達精度に基づく 音声対話システムのための 話者認識性能の評価法

関西学院大学大学院理工学研究科
人間システム工学専攻 川端研究室 高見 純子

音声対話システムにおいて、ユーザが誰か判定し適切な行動をとることが、ユーザのシステムへの親近感を高めるために有効である。この目的のためには話者認識の精度だけではなく話者を判定するまでの迅速さが求められる。本研究は、GMM スーパーベクトルに基づく話者認識手法において、適応速度と到達精度に基づく二元的な性能表現を提案する。話者認識精度の変化をユーザ発声量の関数と考え指数項を含む飽和曲線によって近似する。飽和曲線はいくつかの定数によって決定されるが、そのうち認識誤りを半減させるのに必要なデータ量の逆数が「適応の速さ」を表し、ある程度安定した状態での精度が「到達精度」を表す。さらに、提案する性能表現を用いて GMM スーパーベクトル特徴空間に関するいくつかの検討を行った。図に GMM（混合正規分布モデル）の混合数を変化させ、話者認識の性能を比較したものを示す。図の右上方向に位置する、混合数 8 に対する結果が最良であることが分かる。

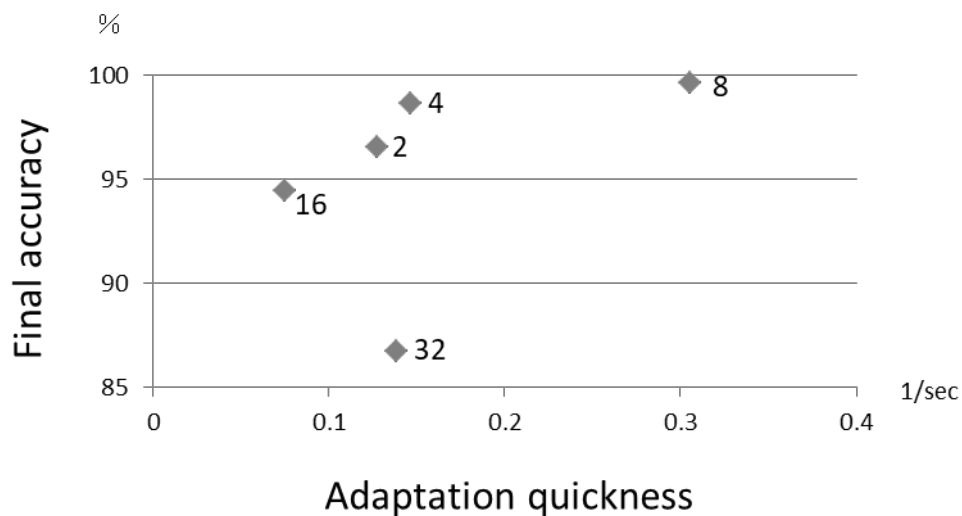


図 適応の速さと到達精度に基づく話者認識の性能表現

横軸：認識誤りを半減させるのに必要な適応データ量の逆数「適応の速さ」
縦軸：ある程度精度が安定した状態での「到達精度」
各点に添えた数字は GMM の混合数